

## Vollwärmeschutz

Was bedeutet Vollwärmeschutz? Wie erreicht man Vollwärmeschutz? Gibt es neben dem WDVS auch andere Systeme, die einen Vollwärmeschutz bewirken?

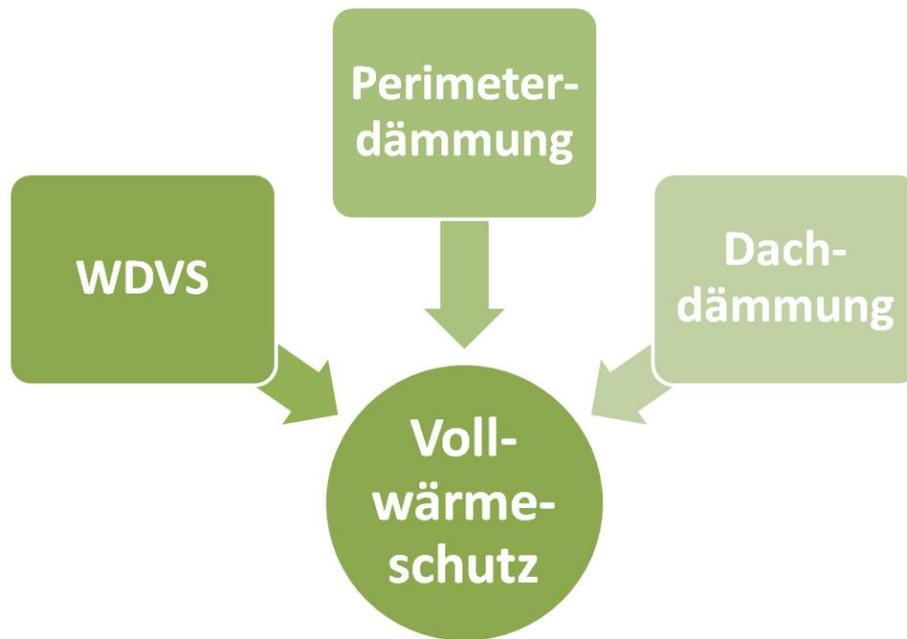
Ein Wärmedämmverbundsystem, kurz auch WDV-System oder WDVS genannt, wird umgangssprachlich auch als Vollwärmeschutz oder Thermohaut bezeichnet. Ein "voller" Wärmeschutz dient dem Dämmen von Außenwänden von Gebäuden, sowohl von Neubauten als auch von Altbauten und hat einen geregelten, schichtweisen Aufbau bestehend aus aufeinander abgestimmten Dämmkomponenten. Ein Vollwärmeschutz ist jedoch nicht nur mit dem Begriff WDVS gleichzusetzen, denn auch mit z. B. einer vorgehängten Fassade lässt sich ein Vollwärmeschutz herstellen.

### Begriffsverständnis des Vollwärmeschutzes

Das WDVS ist heute das gängigste Mittel, um für ein Gebäude einen Vollwärmeschutz zu erzielen. Dabei betrachtet man Mauerwerk und Dämmung **konzeptionell funktional getrennt**. Während das Mauerwerk im Großen und Ganzen **rein nach statischen Aspekten** errichtet wird, es also **keinen Anteil am Vollwärmeschutz** übernehmen muss und deshalb entsprechend dünn und dank beispielsweise günstiger Materialien auch preiswert ausgeführt werden kann, **leistet die Dämmschicht den Vollwärmeschutz**. Dafür braucht diese Dämmung wiederum keiner statischen Aufgabe gerecht zu werden.

Der **Vorteil dieser „Aufgabenteilung“** in eine statische (Mauerwerk) und eine thermische (Dämmschicht/WDVS) Funktion ist: Im Mauerwerk können selbst Stahlträger **rein nach statischen Aspekten** gesetzt werden, da die Dämmschicht das Gebäude komplett ummantelt und keine unerwünschten Wärmebrücken zu fürchten sind. Selbst typische Ursachen für Wärmebrücken wie Zwischendecken oder Nischen für Heizkörper verlieren unter der dämmenden Verpackung der Fassade **ihre wärmeableitende Wirkung**.

Diese Aufgabenteilung ist der **große Unterschied** eines Vollwärmeschutzes, der u.a. mit Hilfe eines WDVS realisiert wird, und Alternativen dazu, die mit Materialien umgesetzt werden, **die beide Funktionen** übernehmen. Ein Beispiel dafür wären spezielle Dämmziegel. Trotzdem umfasst ein WDVS **nur den Vollwärmeschutz der Fassaden** des Gebäudes, Dach und Keller werden **in der Regel extra betrachtet**, sodass auch u.a. die Dachdämmung und die Perimeterdämmung uvm. als Dämmmaßnahmen **dem Vollwärmeschutz hinzugerechnet** werden müssen.



Während man allgemein ein WDVS mit einem Vollwärmeschutz gleichsetzt, gehören zu einem vollen Wärmeschutz noch weitere Dämmmaßnahmen. (Grafik: energie-experten.org)

### Wirkungsweise eines WDV-Vollwärmeschutzes

Da das Gemäuer eines Gebäudes mit Vollwärmeschutz, realisiert mit einem WDVS, nach außen hin **komplett mit Dämmstoff** bedeckt ist, wird der Wärmefluss von innen nach außen **deutlich gemindert**. Die Mauer (also die Raumwände) bleiben demnach **wärmer als ohne den Vollwärmeschutz** drum herum und selbstverständlich auch wärmer, als hätte man die Räume **nur von innen** gedämmt. Daraus folgt: Dem Gebäudeinnern kommt die Fähigkeit der Mauern, Wärme zu speichern voll zu Gute. Das hat spürbare Auswirkungen, nicht zuletzt auf die **Wohnbehaglichkeit im Raum**.

Doch nicht nur das: Ein Vollwärmeschutz, der dank eines WDVS zu Stande kommt, sorgt auch dafür, dass die Innenwände **warm und trocken** bleiben. Ein Tauwasserniederschlag und ein Einnisten von Schimmelsporen können dort dank des Vollwärmeschutzes **recht zuverlässig vermieden** werden. Aber: Weil der Vollwärmeschutz so gut wirkt, dringt Sonnenwärme darüber auch **nicht in den Innenraum** ein. Das heißt, solare Wärme kann den Innenraum **nur über die Fenster** erreichen.

### Übersicht gängiger Dämmstoffe als Wärmeschutz

Ein Vollwärmeschutz erzielt eine Wärmedämmung des Gebäudes, weil es dessen Fassade mit Dämmstoff abdeckt, sozusagen: einpackt. Dieser Dämmstoff hat optimalerweise **eine geringe Wärmeleitfähigkeit (U-Wert)**. Je nach Art des Vollwärmeschutzes kommen dabei **verschiedene Dämmstoffe zum Einsatz**.

Zum Beispiel:

- mineralische, synthetische anorganische Fasern wie Steinwolle oder Glaswolle, Mineralschaum Kalziumsilikat-Hydrate) oder Gipschaum (Kalziumsulfat-Hydrate)
- natürliche, organische Fasern wie Holzfasern, Holzwolle, Zellulosefasern (Rohstoff: Altpapier), Hanf, Schilf, Kokos oder Wolle
- oder Kunststoffe in Form von Hartschäumen aus Polyethylen (PE), Polystyrol (PS) oder Polyurethan (PUR)
- synthetische Verbundstoffe (Vakuumdämmplatten).

Jeder der in einem Vollwärmeschutz verwendbaren Dämmstoffe bringt seine **spezifischen Eigenschaften** und daraus resultierende **Vor- und Nachteile** mit in die Dämmschicht ein. So sind die U-Werte, also die Wärmedurchgangskoeffizienten, der Dämmstoffe **recht unterschiedlich**, was sich direkt auf die zu errichtende Dicke der Dämmschicht auswirkt. Wer hier eine **limitierte Dämmstärke** beachten muss, sollte eher Dämmstoffe **mit geringerer Wärmeleitfähigkeit** einsetzen.

Beispiele für die Wärmeleitfähigkeit von Dämmstoffen zum Vollwärmeschutz

Dämmstoff	Wärmeleitfähigkeit
Hartschaum PUR	~ 0,025 Watt pro Quadratmeter und Kelvin
Hartschaum EPS / XPS / Mineralwolle / Zellulose / Hanf	~ 0,040 Watt pro Quadratmeter und Kelvin
Holzfaserdämmplatte / Mineraldämmplatte	~ 0,045 Watt pro Quadratmeter und Kelvin

Bei der Entscheidung für oder wider einen Dämmstoff für einen Vollwärmeschutz spielen auch die jeweiligen **Brandschutz-Kennwerte des Dämmstoffs** eine wichtige Rolle. Verwendet man brennbare Materialien wie Polystyrol oder Holzfasern in mehrstöckigen Gebäuden muss man bedenken, dass sich ein Brand **die Dämmschicht entlang nach oben** fressen kann. Um dem vorzubeugen, muss man bei Verwendung solcher Materialien im Vollwärmeschutz **sogenannte Brandschutzstreifen** (zum Beispiel [Brandriegel](#) aus Materialien, die nicht brennbar sind) einziehen, wobei anzumerken ist, dass auch die Wirksamkeit solcher Brandriegel **umstritten ist**.

### Alternative Dämmungssysteme zum Vollwärmeschutz

Wie oben angedeutet erzielt man einen Vollwärmeschutz nicht nur mit einem WDVS, sondern **auch mit anderen Systemen**. Dazu zählen zum Beispiel:

- eine [vorgehängte Fassade](#) (vorgehängte hinterlüftete Fassadenkonstruktion, auch VHF genannt, aus vorgefertigten Fassadenelementen)
- [Vakuuminisulationspaneele](#) (Dämmplatten, die ein Vakuum enthalten)
- [zweischaliges Mauerwerk](#) (auch Doppelschalenmauerwerk genannt)
- Wärmedämmputz (Putz, der mit Polystyrol Kügelchen versetzt ist oder auf der Basis von hochporösen Aerogelen)
- Dach-, Perimeter- und Kellerdämmung, Zwischen- und Dachbodendecken uvm.



Zu einem Vollwärmeschutz gehören neben den Außenflächen auch viele Anschluss-Bauteile und auch Innendämmungen wie die der Zwischendecke. (Grafik: CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz GmbH)

Weitere Informationen zu WDVS

- [Vollwärmeschutz mit WDV-Systemen](#)
- [Aufbau und Systeme eines WDVS](#)
- [Armierungsgewebe und Armierungsschicht](#)
- [Anforderungen an Fassadendämmplatten](#)
- [Einsatz von WDVS-Putzträgerplatten](#)
- [WDVS fachmännisch verputzen](#)
- [WDVS-Klebe- und Armierungsmörtel](#)
- [Befestigung des WDVS mit Dübeln](#)
- [WDVS mit Schienensystemen befestigen](#)
- [Verarbeitung von Sockelprofilen](#)
- [Tropfkantenprofil und Gewebeeckwinkel](#)
- [Klinkerriemchen als WDVS-Beschichtung](#)

- [Vorteile & Verarbeitung von Dämmklinkern](#)
- [Anschluss des WDVS an Bauteile](#)
- [Egalierungsanstrich auftragen](#)
- [Vorteile von WDVS-Mineralwolle](#)
- [Risiken von WDVS mit Styropor](#)
- [Brandschutzmaßnahmen eines WDVS](#)
- [Vorschriften zum Einsatz von Brandriegeln](#)
- [Aufdopplung eines bestehenden WDVS](#)
- [Kosten und Preise für WDVS im Vergleich](#)
- [WDVS-Hersteller im Überblick](#)